



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

隧道爆破施工技术

瓦斯隧道爆破设计实例

主讲：刘勇

瓦斯隧道爆破



在线开放课程

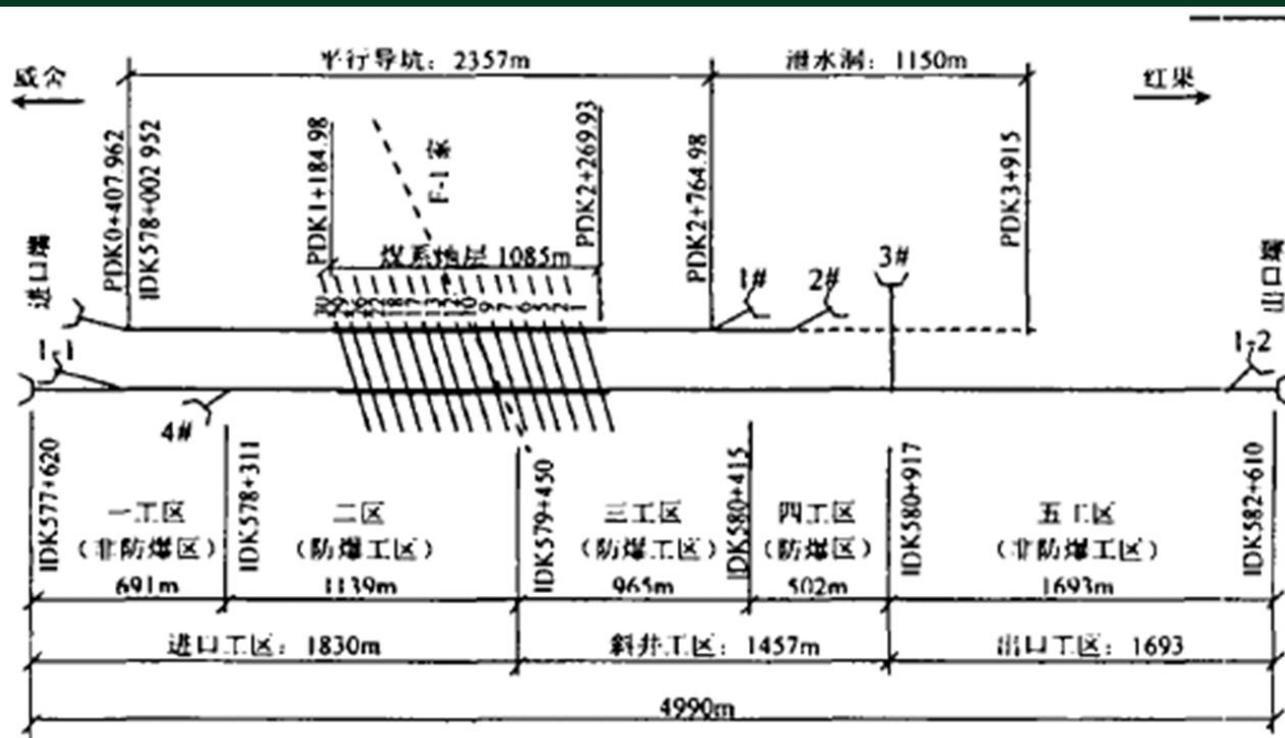
目录:

1、瓦斯隧道设计

1、工程概况

南昆线(南宁至昆明)家竹箐高瓦斯隧道位于贵州省盘县境内，全长4 990 m。地质条件为玄武岩、火山凝灰岩、局部夹薄层页岩和煤线。煤系地层为砂岩及砂质泥岩。其中含主要煤层15层，煤厚为0.54~4.38m，瓦斯含量6.92~14.17 m³ / t，瓦斯压力0.54~ 1.34MPa

瓦斯隧道爆破



2、开挖方案

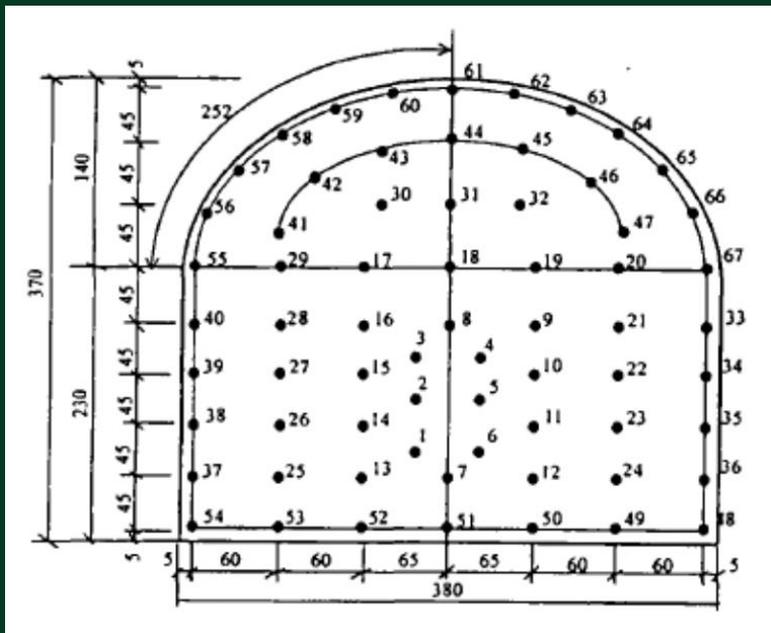
根据地质情况，分别采用了导坑法、台阶法进行隧道开挖。



瓦斯隧道爆破

3、钻爆设计

➤ 导坑法



瓦斯隧道爆破

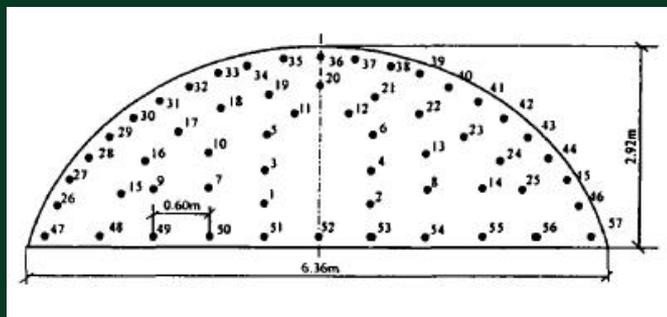
装药参数表

项目 名称	炮眼数目	总装药量			附注 (ms)
	(个)	(支)	(g)	(kg)	
掏槽眼	1~6	36	5 400	5.40	1
辅助眼	7~8	12	1 800	1.80	1
邦眼	9~19	66	9 900	9.90	2
掘进眼	20~32	71.5	1 072.5	10.725	2
边墙眼	33~40	24	3 600	3.60	3
内圈眼	41~47	42	6 300	6.30	3
底板眼	48~54	42	6 300	6.30	4
周边眼	55~67	19.5	2 925	2.925	5
Σ	67		46.95		

瓦斯隧道爆破

3、钻爆设计

➤ 台阶法

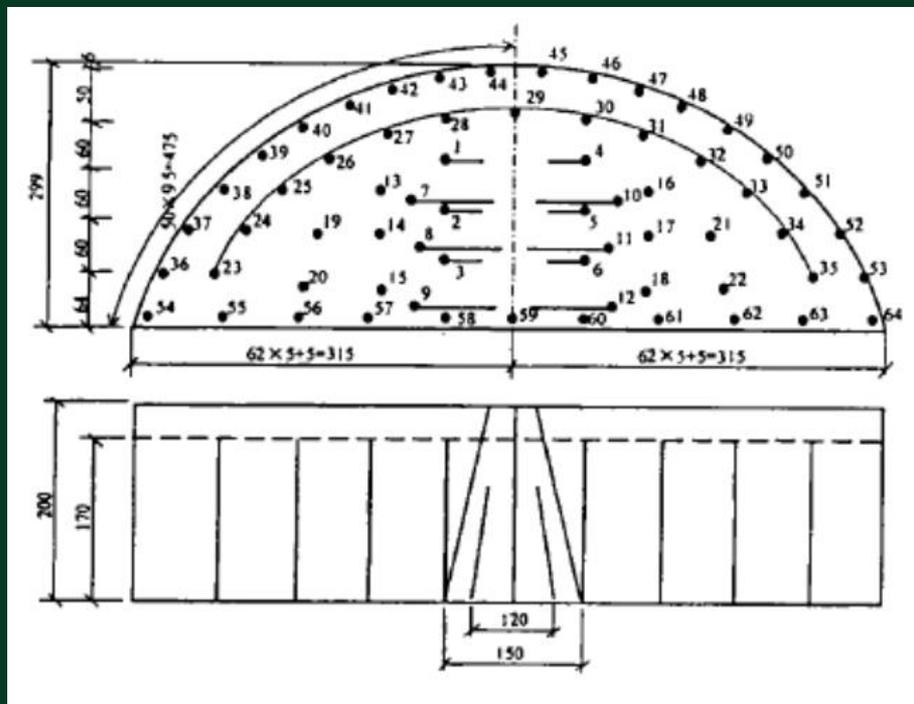


目次	炮眼名称	数量(个)	深度(m)	长度(m)	装药量			爆破顺序	备注
					(卷)		(kg)		
1~6	掏槽眼	6	1.5	1.825	6	36	5.40	I	串联
7~14	辅助眼	8	1.3	1.625	5	40	6.00	II	串联
15~25	掘进眼	11	1.3	1.625	5	55	8.25	III	串联
26~46	周边眼	21	1.3	1.625	5	42	6.30	IV	串联
47~57	底板眼	11	1.3	1.625	6	66	9.90		
Σ		57					35.85		

瓦斯隧道爆破

3、钻爆设计

➤ 台阶法



瓦斯隧道爆破

装药参数表

眼号	名称	长度 (m)	装药量		级别	附注
			(卷)	(支)		
1~6	掏槽眼	1.3	5	30	I	大 串 联
7~12	掏槽眼	2.2	9	54	II	
13~22	辅助眼	1.7	7	70	III	
23~35	邦眼	1.7	7	91	IV	
36~53	周边眼	1.7	1.5	27	V	
54~64	底板眼	1.7	6	66	V	
Σ				50.7		

瓦斯隧道爆破

3、钻爆设计

➤ 揭煤爆破

